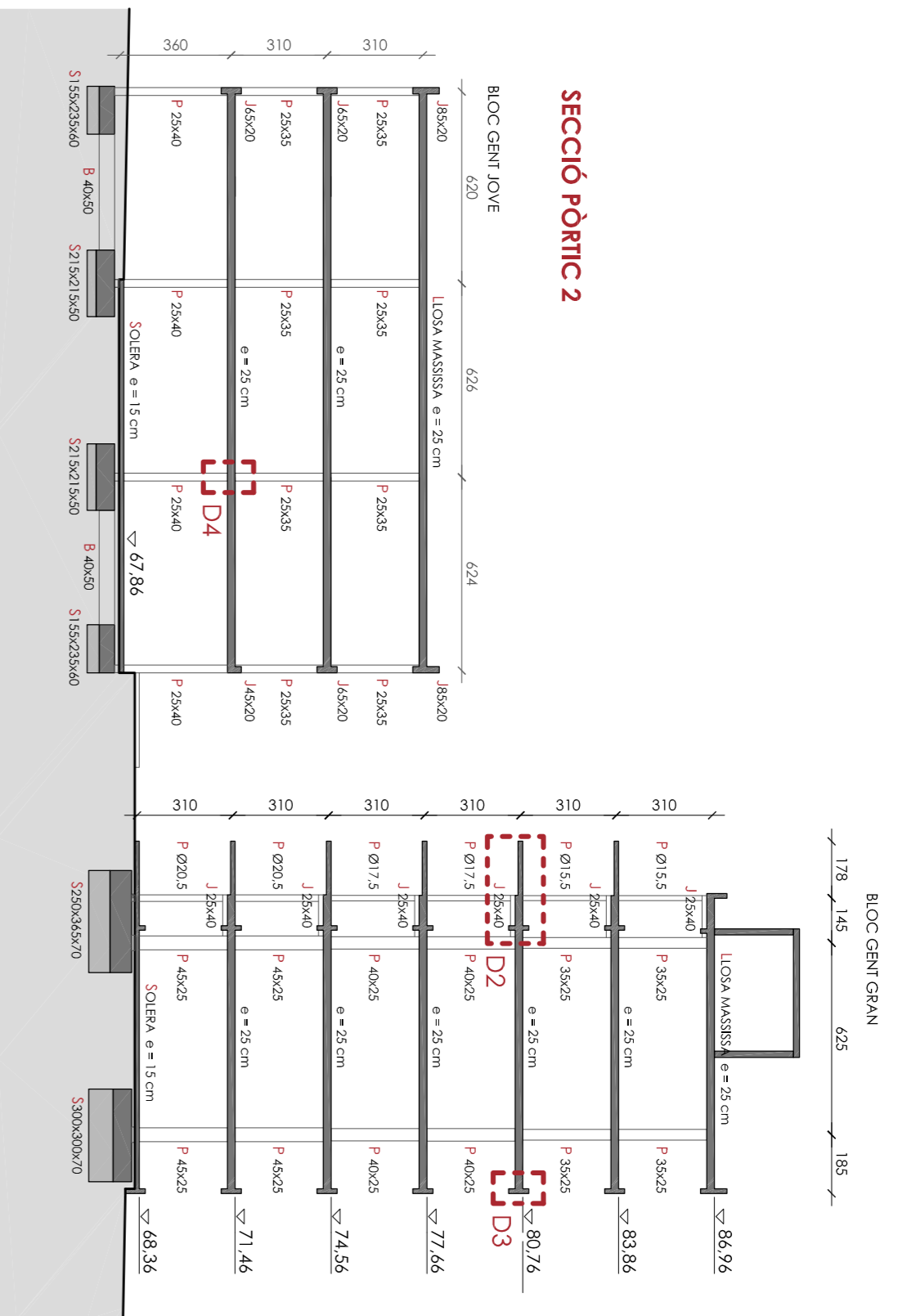
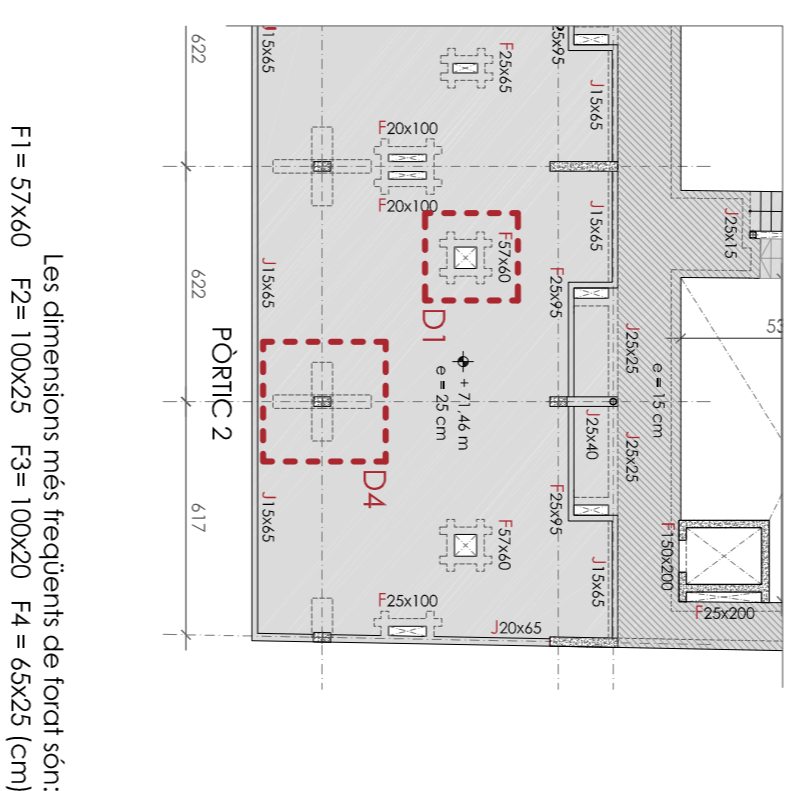


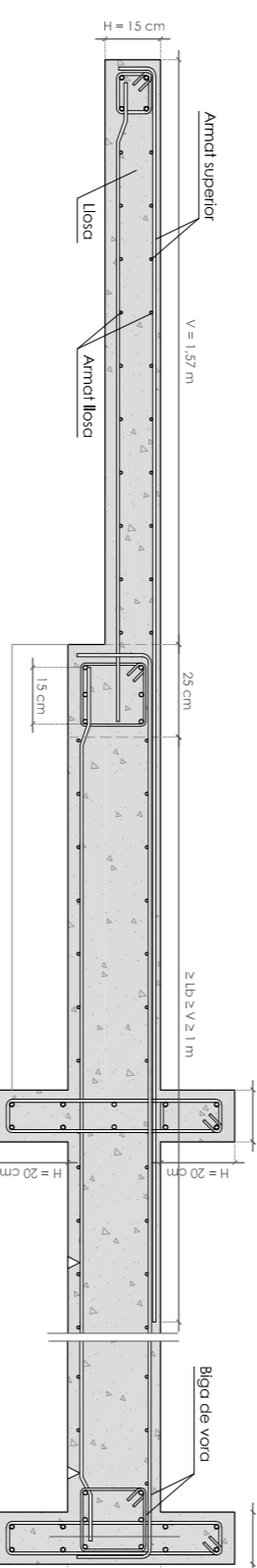
Per analitzar la flexió de la llissa, s'utilitza el mètode dels pòrtics virtuals. Es prenen dues direccions perpendiculars: x i y. El pòrtic es divideix en la banda de pilars i la banda central.



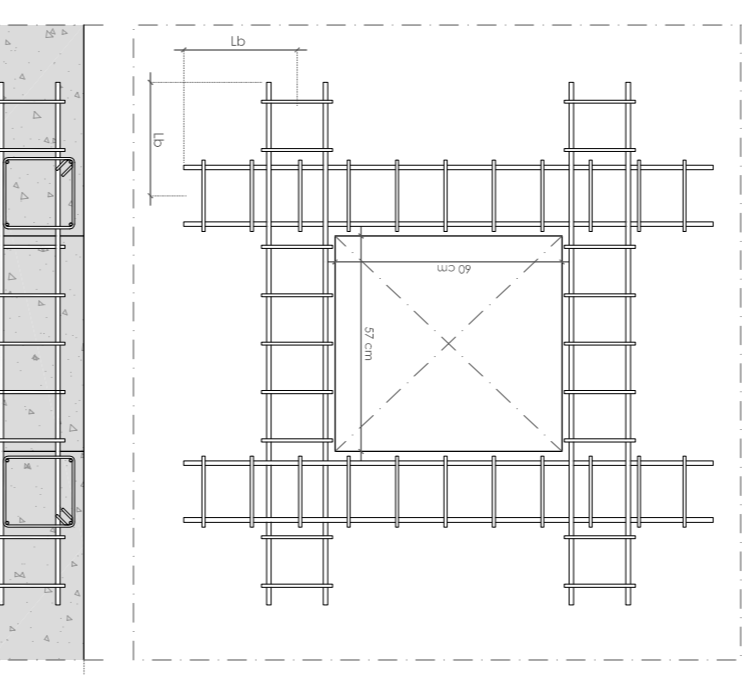
PLANTA INDICATIVA E 1:200



D2 DETALL TRANSICIÓ DE PASSERA DE LLOSA MASSISSA DE MENJOR CANTELL EN VOLADIS ENRASADA SUPERIORMENT



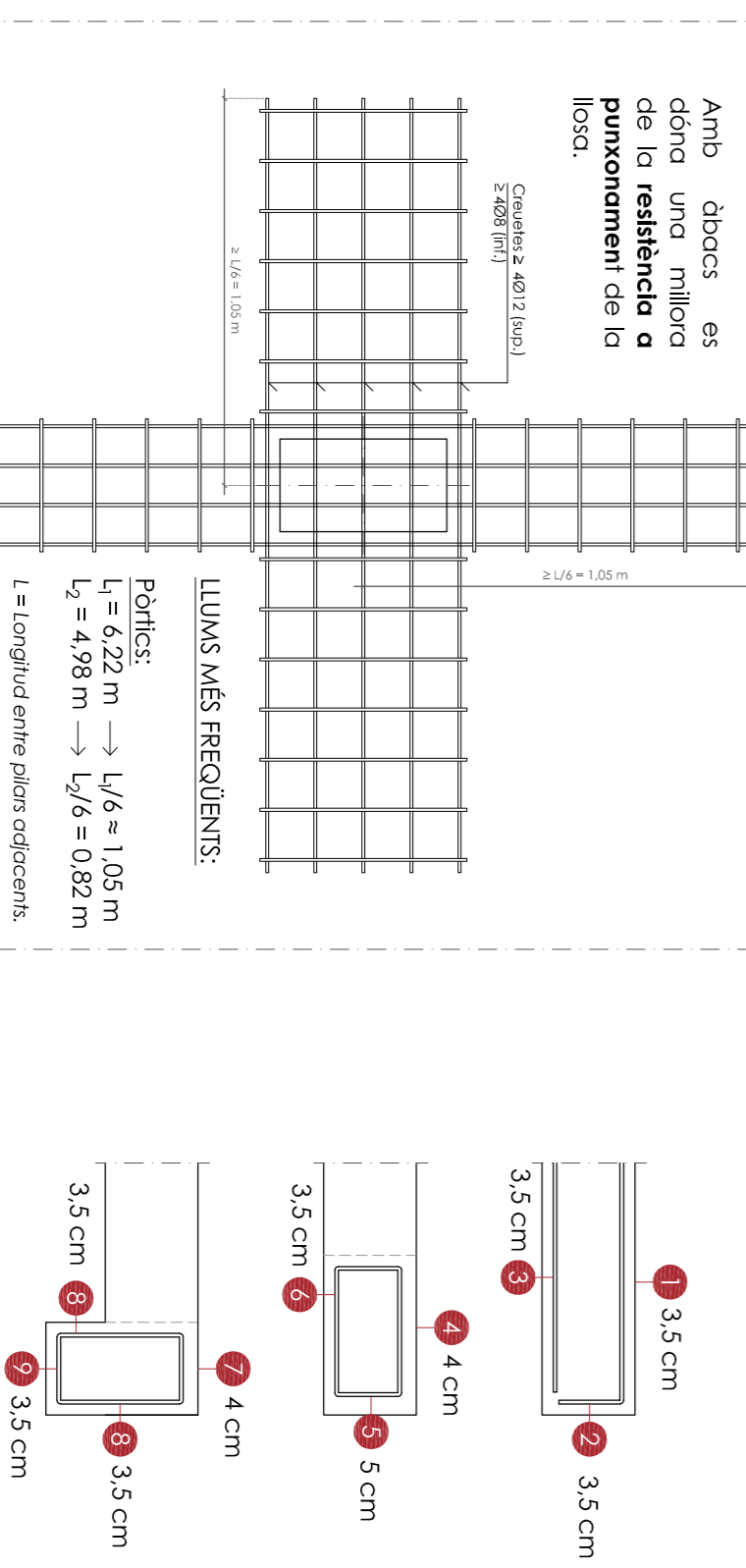
D3 EXTREMA BIGA DE VORCA



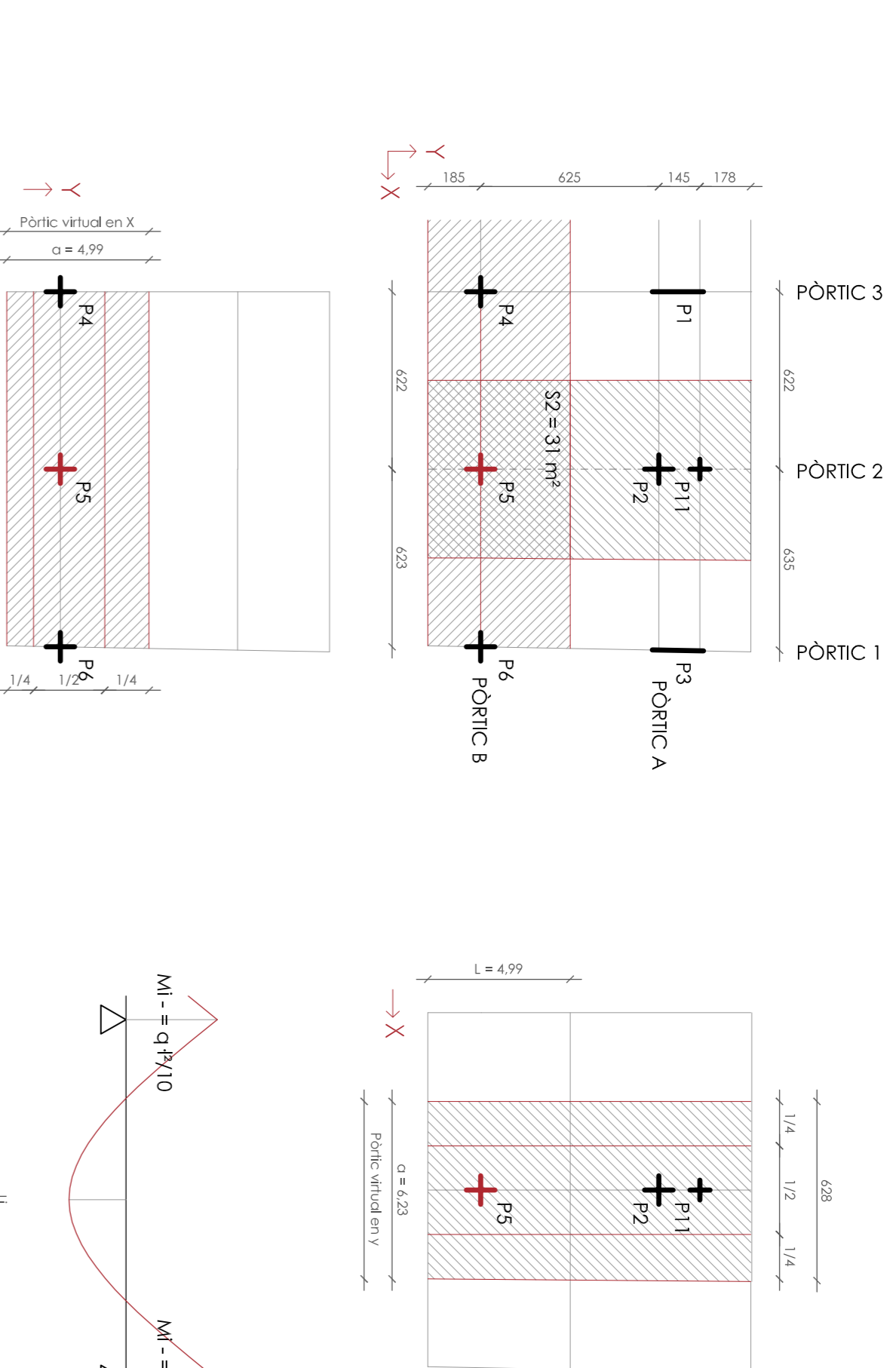
D4 ARMADURA DE MUNTATGE D'ABAC CENTRAL AMB FLAR DE FORMIGÓ



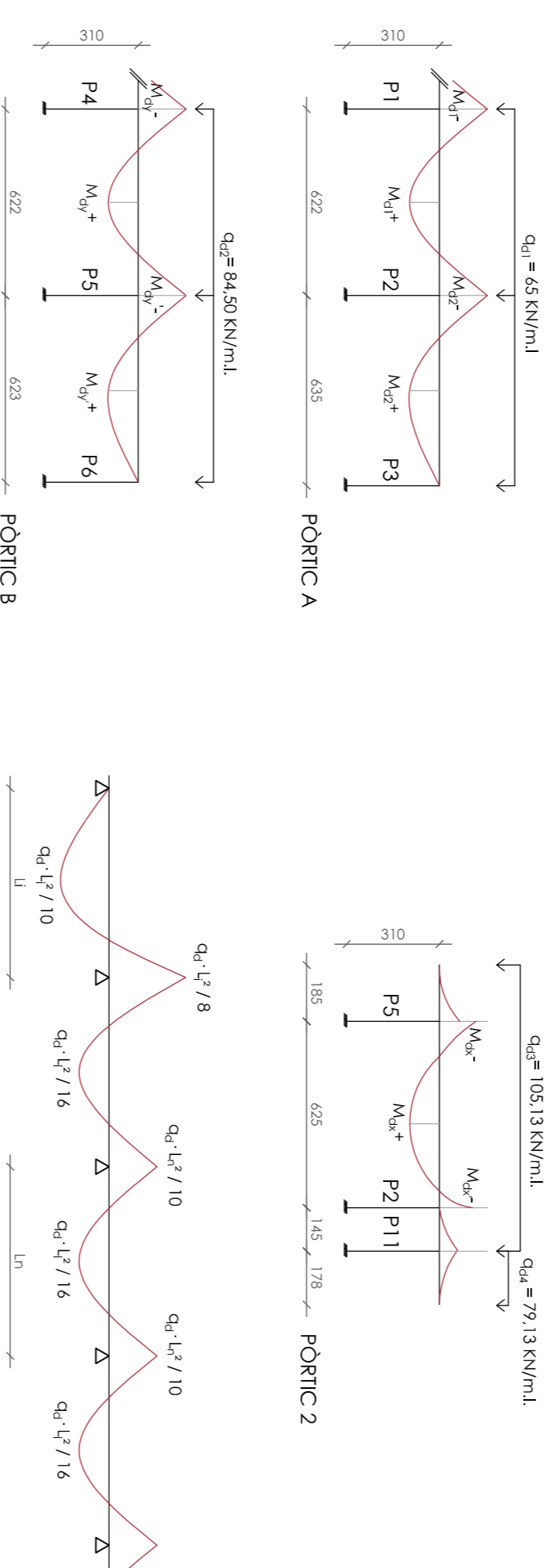
RECORRIMENTS NOMINALS



Per analitzar la flexió de la llissa, s'utilitza el mètode dels pòrtics virtuals. Es prenen dues direccions perpendiculars: x i y. El pòrtic es divideix en la banda de pilars i la banda central.



MOMENTS DE CàLCUL



CÀRREGUES DE CàLCUL Qd

$Q_{d1} = 1,5 (1,25 \text{ KN/m}^2 \cdot (1,45/2 + 6,25/2) \text{ m}) = 65 \text{ KN/m}$
 $Q_{d2} = 1,5 (1,25 \text{ KN/m}^2 \cdot (1,88 + 6,25/2) \text{ m}) = 84,5 \text{ KN/m}$

MOMENT TOTAL POSITIU

Segons ubicació, per a biga continua hem considerat:
 $M_{p1}^+ = q_d \cdot l^2 / 16$ o bé $M_{p1}^+ = q_d \cdot l^2 / 10$ en extrems.

$M_{p2}^+ = 105,13 \cdot 6,25^2 / 16 = 256,67 \text{ mKN}$
 $M_{p3}^+ = 84,5 \cdot 6,22^2 / 16 = 204,32 \text{ mKN}$
 $M_{p4}^+ = 84,5 \cdot 6,23^2 / 10 = 327,96 \text{ mKN}$

REPARTIMENT EN BANDES

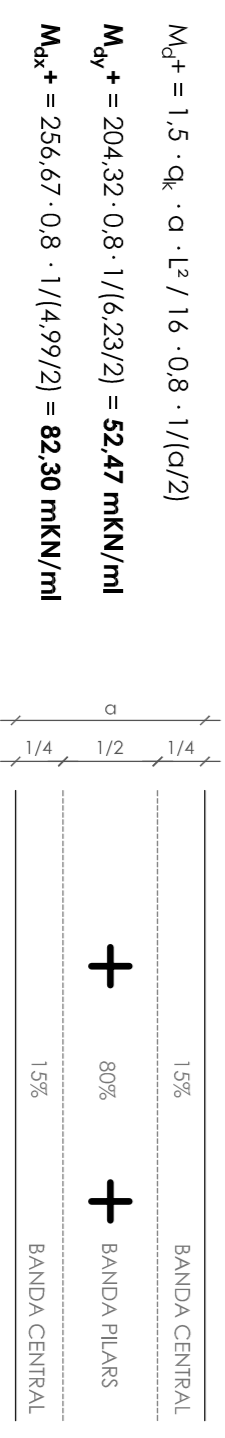
Repartim M_{p1}^+ i M_{p2}^+ que són els que diuen a tot el complex del pòrtic, en les bandes central i de pilars. Aquest darrer sempre adquireix més moment que la banda central. Del moment total, el 80% se'n va a la banda de pilars i el 30% a la central (percentatges que sumen més de 100 per seguretat).

En la banda de pilars:

$M_{p1}^+ = 1,5 \cdot q_d \cdot a \cdot l^2 / 10 \cdot 0,8 \cdot 1/(a/2)$
 $M_{p2}^+ = 409,96 \cdot 0,8 \cdot 1/(6,23/2) = 105,27 \text{ mKN/m}$
 $M_{p3}^+ = 508,41 \cdot 0,8 \cdot 1/(4,99/2) = 163,20 \text{ mKN/m}$

En la banda central:

$M_{p1}^+ = 1,5 \cdot q_d \cdot a \cdot l^2 / 16 \cdot 0,15 \cdot 1/(a/4)$
 $M_{p2}^+ = 409,96 \cdot 0,15 \cdot 1/(6,23/4) = 39,48 \text{ mKN/m}$
 $M_{p3}^+ = 508,41 \cdot 0,15 \cdot 1/(4,99/4) = 61,13 \text{ mKN/m}$



$A_s = M_u / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000$

OR:
 f_{yd} és la resistència de càlcul de l'acer a ombr (Kg/cm²)
 M_u (mKN/m)
 $f_{yd} = f_{yk} / 1,15 = 500 \text{ N/mm}^2 / 1,15 = 434,78 \text{ N/mm}^2 = 4347,8 \text{ Kg/cm}^2$

ARMAT BANDA DE PILARS

$A_{s1} x^+ = M_{p1}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 16,32 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 18,77 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 6020$
 $A_{s1} x^- = M_{p2}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 8,23 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 9,46 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 5016$
 $A_{s1} y^+ = M_{p2}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 10,53 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 12,11 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 4020$
 $A_{s1} y^- = M_{p3}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 5,24 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 6,03 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 3016$

ARMAT BANDA CENTRAL

$A_{s2} x^- = M_{p2}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 6,113 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 7,03 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 4016$
 $A_{s2} x^+ = M_{p3}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 3,057 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 3,52 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 2016$
 $A_{s2} y^+ = M_{p2}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 3,95 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 4,54 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 3016$
 $A_{s2} y^- = M_{p3}^+ / (0,8 \cdot h \cdot f_{yd}) \cdot 1000 = 3,09 / (0,8 \cdot 0,25 \cdot 4,3478) \cdot 1000 = 3,55 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow 2016$

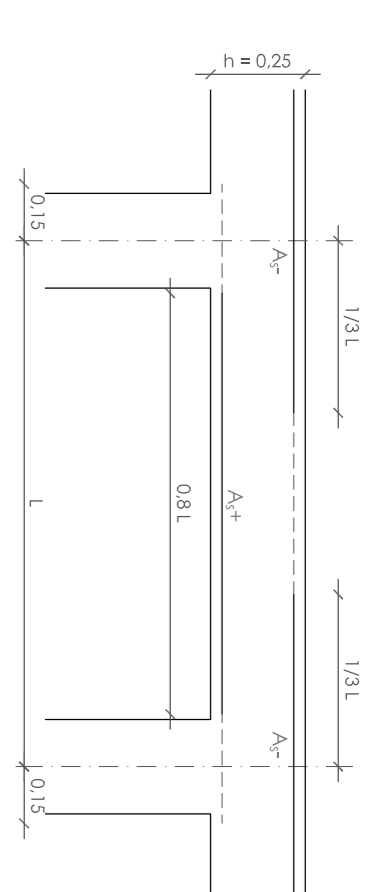
CÀLCUL D'UN PÒRTIC AMB WINEVA

COMBINACIONS D'HIPOTESIS CONSIDERADES

EU 1: 1,35 PP + 1,35 CP + 1,50 SU + 1,50 SN + 0,9 VP
 EU 2: 0,80 PP + 0,80 CP + 1,5 VS

Les més desfavorables són EU 1 i ELS 1.

ELS 1: 1,00 PP + 1,00 CP + 1,00 SU + 1,00 SN
 ELS 2: 0,90 PP + 0,90 CP + 1,00 VS
 $f_{act} \leq L / 400 = 6250 \text{ mm} / 400 = 15,6 \text{ mm} > 3,2 \text{ mm}$ COMPLEX



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

DADES FORMIGÓ: Formigó HA-25 Y _c = 1,5 f _{yk} = 25 N/mm ² f _{td} = 2,5 N/mm ² b = 2,5 l/mm	DADES ACER: Acer B 500 S Y _s = 1,15 f _{yk} = 500 N/mm ²
--	---

EXPOSICIÓ AMBIENT:
 IIG - interior amb una humitat i exteriors amb una F mitja anual > 800 h/m

RECORRIMENT:
 Formigó HA-25
 f_{cm} = f_{yk} + Δf = 35
 Δf = 10 mm
 (In situ sense control intern d'execució)

Parquet en contacte amb el terreny, sense encorbir, f_{red} = 7 cm

SEPARADORS:
 cada 500 en vores horitzontals
 cada 1000 en vores verticals

